

# 我們做開發煤礦的設計

我們的中心活動之一

行印局書童兒海上



MG  
G624.6  
256



3 2173 8925 7

## 我們的中心活動編輯大意

(一)本書根據教育部頒布的小學課程標準編輯，計低年級四十冊，中年級四十冊，高年級四十冊，專供小學中心活動設計教學及各科補充教材之用。

(二)本書編輯主旨，在：

1. 培養兒童的自動能力；
2. 灌輸兒童的科學知識；
3. 增進兒童的生產技能。

(三)本書編制方式：

1. 本書編輯，從頭至尾，完全以兒童本身為本位，連續不斷地演成一個大單元，與中心活動設計吻合。

(四)本書的內容：

1. 本書內容包括體育、衛生、國語、社會、自然、算術、美術、勞作、音樂等科材料，數量方面非常豐富，實質方面，非常有趣。
2. 本書從頭至尾，演成一篇長篇故事，意義新穎，文字淺顯明白，甚適合兒童心理。

(五)本書的形式：

1. 本書插圖優美，可引起兒童閱讀興趣。
2. 本書的文字排列，敘事用小號字，正文用大號字，非常容易分別。
3. 本書後面，附有測驗題，可供測量兒童的學習效率用。

各科編制  
我們做開發煤礦的設計目錄 (小學中年級適用)

國語	埋藏在地下的日光	一
社會	到底是誰的世界	三
社會	我們的命運太壞了	六
國語	為開發煤礦告小朋友書	九
自然	煤田和煤層	一一
自然	開煤礦的法子	一四
公民	訂定一種公約	一七
體育	保衛團	一九
勞作	做開煤礦用的東西	二〇
國語	中華煤礦公司	二二
算術	煤礦公司裏的一筆賬	二二
音樂	煤的話	二三
測驗		二五

我們的中心活動之一 我們做開發煤礦的設計

國語科  
埋藏在地下的日光

「唉！好不奇怪啊！日光怎樣會埋藏到地下下去呢！」

李中路一手拿着一本書，一面自言自語地這樣說。

「這本書一定是很有趣味的，讓我來看罷。」他又接着地這樣說。

「在幾千萬年以前，人類還沒有生，連虎豹獅象這一類的野獸，也沒有生的時候，地球上差不多都是我們的世界。那太陽的光和熱，祇有我們享受着，沒有什麼來向我們爭奪的。這是多麼快樂啊！」



太古的森林

我們許多許多的子孫壓成了一大堆。

「幸而我們的子孫，還有在高處生長着，沒有絕種。那知地球因為地殼還沒有凝結堅固，這些不幸的破裂，時常要發生。我們的子孫便時常遇到這種大難，差不多隔了多少年，等我們吸飽了太陽的光和熱，生長得很盛了，地殼又破裂了，把我們的子孫又壓成一厚層。

「我們的子孫，都壓死了，那地球的外殼也停止破裂了。

「我們過着這樣的快樂日子，一代一代的傳下去。到後來，地球上發生一件很可怕的事情，地球的一部分破裂了，有的地方沉下去，有的地方升起來，把我們吸飽太陽的光和熱的子孫都埋到地下去。把

「我們的子孫，在最前壓下去的，現在有被人們發掘了，變成很硬的東西。差不多和石頭一樣硬的。」

「現在世界上的詩人們，不知道我們被壓迫的痛苦，不能爲我們表示一種痛苦的同情，反而似羨非羨的，似嘲非嘲的，叫我們『埋藏在地下的日光』。」

羊齒類的樹木這樣地說。

李中路看到這裏，才知道是一樁煤的故事哪。



留在煤塊上的葉印

社會科  
到底是誰的世界

「到底是誰的世界」

李中路又拿着書，低聲的念着。

「我們雖是受到了重重疊疊的壓迫，但是，我們忍耐着幾千年，又在世界上抬頭了。最初的時候，人們還不知道我們有多少的能力。所以我們在幾千年前，還沒有受到人們的重視。可是自從瓦特出世以後，人們才知道我們的用處，把我們的壓迫，慢慢地解放。所以現在的世界，到處都有我們子孫的足跡。

「最早解放我們子孫的壓迫，是中國人。大概在夏商周三代的時候，中國人已經把我們的子孫從地獄裏解救起來，他們叫我們做「石墨」，因為我們可以幫助人們寫字的緣故。寫字不是我們的真本領，我們最大的本領是可以發出一種很強大的力，其次能使生的東西會變熟，也可以使冷的變熱。這是因為我們在從前飽受了太陽的光和熱的緣故。

「中國到了漢朝，就有用到我們第二種的本領。我們的子孫都很喜歡替人們服務。」

「我們的子孫，被壓迫在中國各地，固然很多。在歐洲，美洲，以及世界上各地也是很多。歐洲人中最能解救我們的，就是英國人。他們在第十三世紀的時候，已經把我們從地獄裏救起來，因為我們的子孫太多，直到現在還沒有救完。」

「美洲因為美國的出世太遲了。所以他們解救我們的工作，要比中國人遲了幾千年，比英國人要遲幾百年。」

「現在全世界的力，大半是靠着我们子孫的工作。這也算是我們報答人們解救的恩惠。全世界的人們，假使一旦沒有了我們，那末什麼文明都會沒有了。」

「所以，我們可以向人們誇口的說，『到底是誰的世界』。」

被解救的羊齒類樹木很高興地這樣說。

社會科  
我們的命運太壞了

「我們的命運太壞了。」

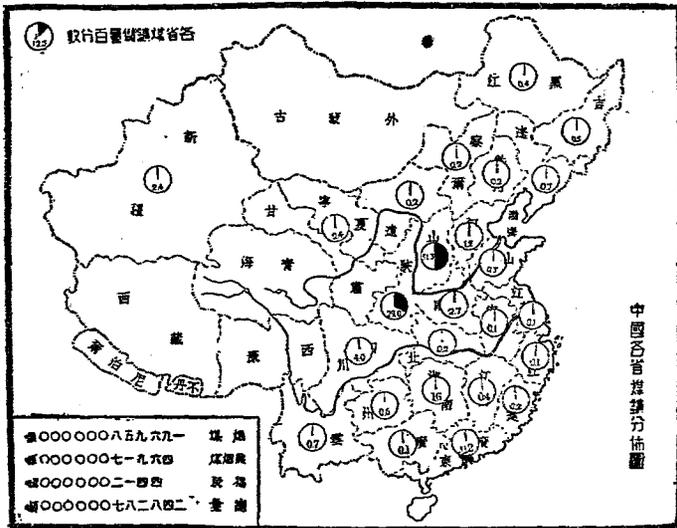
被壓在中國地方的羊齒類樹木，這樣嘆氣地說。

「我們的哥哥，弟弟，姊姊，妹妹，有的是比我們先壓在地下，有的是和我們同時壓在地下，有的是還要比我們遲壓在地下。但是牠們壓在歐洲的，或是美洲的，都已大批的被人們在很深的地獄裏救起來。」

「中國人雖是最初解救我們的恩人，可是他們解救的力量太薄弱。他們是已經知道我們被壓迫的地方，但是他們都抱着旁觀的態

度，幸而這幾年來，日本人知道我們壓得太苦了，他們幫着中國人來解救我們。像在東三省的撫順，和本溪湖等地方，我們都是靠着日本人的力量，才得救起哩。

「我們被壓在中國地方，最有名的，就是在山西、河北、山東、河南、東三省、內蒙古、江西、湖南等地。此外被壓在其他的各省的，還有很多哩。



中國煤的分佈圖

(7) 我們做開發煤的設

「現在在中國地方，被救起來的，有：

一、河北省的開平，灤洲。

二、河北省的井陘。

三、遼甯省的撫順。

四、山東省的嶧縣。

五、山東省的博山縣。

六、山西省的修武、沁陽。

七、河南省的安陽。

八、江西省的萍鄉。

但是救起的數目太小了。那裏比得上美國或英國哪。這恐怕是我們的命運太壞了。」

李中路看到這裏，不覺大聲高喊着：

「我們快快去救牠們罷！我們快快去開發煤礦罷！」

國語  
為開發煤礦告小朋友書

李中路看了這幾篇故事，覺得中國的煤都埋藏在地下，太可惜了，想發起開發煤礦，但是一個人的力量有限，想和全國的小朋友一起來做這件事。

親愛的小朋友們！

你們知道現在的世界，是煤的世界嗎？工廠裏沒有了煤，偉大的機器，就動都不能動。陸地上的火車沒有了煤，變成笨重而可厭的東西。大洋裏的海輪沒有了煤，寸步也難移動。煉鋼廠裏沒有了煤，各種機器，以及殺人最利害的鎗，炮，都不能造成了。

美國為世界產煤最多的國家，各種實業因而很盛。就變成世界最

富的國家。英國的產煤量，原列世界第一，大戰後，被後起的美國趕上，所以還是一個世界的強國。其他如各強國的所以能強盛，大半是靠著煤的力量哪。

我們中國的煤，真是多極了。像山西、河北、山東、河南、江西、東三省等，不知多少哩。據說，山西一省的煤，可供全世界的用。可惜都埋藏在地下，不知開發哪。

最好的煤，燒起來是沒有煙的。所以叫牠無煙煤。凡海軍的軍艦必須用無煙煤。因為可以避免敵人的發覺。世界上產煤的地方，雖是很多，無煙煤却不多見哩，據地質學家的調查，埋在中國地下的煤，倒是有三分之一是無煙煤。所以西洋人和東洋人，常常想來開發。

爲了上面幾種原因，爲了要復興我們的民族起見。開發煤礦是中國最要緊的一件事哪。但是這件事是何等重大，非得合全國人的力量

不可。

親愛的小朋友們！

我們是中國未來的主人，所以我們應該起來開發中國的煤礦。我願全國的小朋友們，速起！速起！快來加入我的「開發煤礦團」啊！

李中路謹啓 二十五年元旦日

自然科  
煤田和煤層

李中路發了告小朋友書，得着全國小朋友的贊成，他就去請一位地質學家對全國小朋友們在無線電裏播音，作公開演講。下面就是那位地質學家講的：

親愛的小朋友們！

你們對於李中路開發煤礦的提議，已一致贊成了。但是要怎樣去

開發，是一個很大的問題。須得把煤田和煤層先加一番研究。否則便要徒勞無功了。今天我就把煤田和煤層向大家來說一說：

什麼叫煤田呢？凡是埋藏在地下的煤，成一廣大的區域，這個區域就叫煤田。世界各國是都有煤田的。不過在中國、英國、美國、法國、德國、印度、蘇俄、日本、以及南洋羣島等地的煤田，都是很大，煤量又是很多，煤質又是很好。

講到煤層這個問題，比較要複雜些。

小朋友們！你們是不是都有很多的書麼？假使你們把你們所有的書，疊起來，是不是可以分一層一層的嗎？煤在地下也是這樣地疊成一層一層的。所以叫牠煤層。

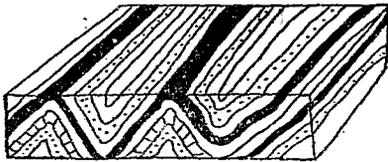
但是煤層在地下，並不是像書一樣的平鋪着。牠是一層一層隔開着，好像每本書的中間另外隔着一層硬紙板哪，並且有些是傾斜的，

有些是褶皺的，有些是凸起來的。我們要開煤礦，必須把這種煤層認清，譬如你向地心一直開下去，牠却傾斜了。就開不到煤，或不能開發多量的煤。

煤層是壓在地下的，怎麼會變成褶皺呢？變成傾斜呢？變成凸起來的呢？這許多的變化，可說都是受到地殼變動的影響。

你們把一個橘子，不要吃掉，放了很久，便成一個乾橘子。乾橘子的外皮，是不是有很多的皺紋，發生許多的凹凸麼？

地殼是很大的，牠的內部，曾經過一次的大熱，後來又慢慢地冷下來，當地球內部一冷一熱的發生，那地球外部的殼，也就跟着起了極大的變化。有的地層就突然陷下，有的突然升高。因這樣的變化，就起



煤 層 圖

了一種褶縐，傾斜，凹凸的現象。

小朋友們！你們假使要知道煤礦怎樣開採呢？那便須請教有經驗的煤礦工程師。

自然  
科  
開煤礦的法子

小朋友們聽了地質學家的演講，覺得很有趣味，就請李中路再請一位有經驗的煤礦工程師講開煤礦的法子。

全國的小朋友們！

今天承你們邀我來講開煤礦的法子，是何等欣幸啊！我知道你們要把中國的煤礦來開發，這是很值得我們欽佩的。我雖沒有才學，很願意跟着你們一同來做。



鑽探煤層

開煤礦的法子，第一步須先探勘煤田。找到了煤田，再用人力或機器的力去「鑽探」。

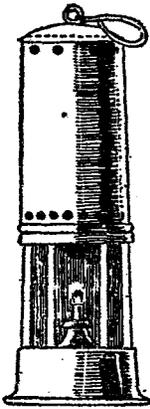
什麼叫鑽呢？因為煤是埋藏在地底下，並且埋藏得很深。那裏能够把廣大的煤田，統統掘出來看呢。開礦的工程師就想出一種很巧妙的法子，用金鋼鑽或鋼鑽，把牠們裝在很長的鋼桿上。然後用人工或機器的力量，把牠鑽到煤田裏去。這就叫做鑽探。

鑽子經過了煤層，煤就變成粉屑，跟着地下的水流出來。從流出來的水裏的煤屑，就可以知道煤的好坏，和煤層的厚薄了。

假使鑽出來的煤屑，質地是很好的，煤層又是很厚的。那末便可以開採了。

煤礦開深了，便會遇着水。這是不必害怕，祇須用抽水機把水抽去，再行開掘。

地下是很暗的，煤又是黑的東西，所以在煤礦裏，是伸手不見五指，真是一個黑暗世界。假使你用了普通的燈來取光，那末煤礦裏有一種沼氣，就要爆炸起來。牠的爆炸力，比了最利害的爆炸物都要利害。所以在煤礦裏工作的人，必須帶一種特別的燈來取光。這種燈就叫牠「安全燈」。



安全燈

煤礦開深了，人們的上下，很是一個大問題，所以在礦口必須設置一種鋼架的升降機。礦工的上下，就很便利了。

煤礦裏的空氣最不潔淨，所以在煤礦的井口，必須設置一種風扇機，把礦裏的污濁空氣抽出，把地面上的新鮮空氣送下去。

上面講了許多，都是在開礦前必須準備的。完了，再會罷！

### 公民科 訂定一種公約

全國的小朋友 聽到了開煤礦的法子，對於開發煤礦的事情，越發高興了。各地的小朋友都推舉了代表，和李中路商議開發的計劃和進行的步驟，他們覺得團體的做事，必須先有一種公約，所以第一步就訂定下面的十五條：

一、我說要做的，要盡力去做。

- 二、我答應做的，一定要做到。
- 三、我服從團體的決議。
- 四、我能定期儲蓄。
- 五、我遵守公共的規則。
- 六、我愛用本國貨。
- 七、我不放棄選舉權，并且自由選舉我所佩服的人。
- 八、我遇事都要與人合作。
- 九、我做事要能耐勞苦。
- 十、我做事要很高興，很有樂趣。
- 十一、我要盡力做輪值的事情。
- 十二、我要每天練習一種體操或國術。
- 十三、我竭力做有益於公衆的事情。

十四、別人有危險的時候，我立刻去救護他。

十五、我要隨時隨地幫助他人。

### 科體育 保衛團

許多代表覺得第二步的計劃，必須先組織保衛團，並且也是實行公約中的一條。

方法：推舉一位年齡大，身體高，口音響亮的做團長，再推三人做排長。

把全體分成三排，每排都有一個排長領着。

先成橫隊開步走，排長就站在各排的前面，再變縱隊開步走，排長就站在各排第一人的右面。

遊戲：場中劃一圈做保衛團住的地方。令一排做强盜，一排就出來捉

強盜，一排做救兵。

先令兩排散開，做强盜的一排向保衛團住的地方，進行政打，一排人出來捉，被拍着的人就是被捉住的人，不能再捉人。隔了幾分鐘，團長下令，召集另一排的去救。把強盜圍在中間。捉完為止。

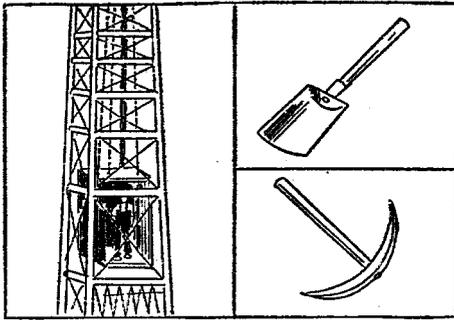
科勞作

### 做開煤礦用的東西

我們第三步計劃，就是預備工人開礦時用的東西。

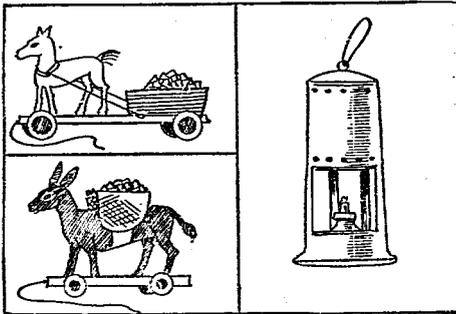


- 一、做工人掘煤用的鑿和鋤。(用厚紙或其他材料)
- 二、做工人乘坐用的升降機。(用木板或厚紙做)
- 三、做工人用的安全燈。(用鉛皮鐵紗鉛絲做)
- 四、做煤礦裏拖煤的馬或騾。(用厚紙做)



升降機

鑿和鋤



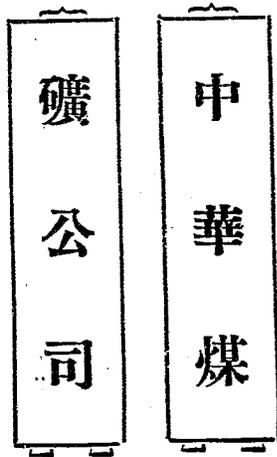
馬和騾

安全燈

五、做馬或騾拖煤的車子。(用木板或厚紙做)

國語  
中華煤礦公司

我們都計劃好了，現在就要寫招牌了。



算術  
煤礦公司裏的一筆賬

公司開幕了，李中路把公司裏的賬報告出來。

- 一、一天產煤三百五十噸，一星期可產多少？
- 二、一噸煤可賣十元，十五噸煤可賣幾元？
- 三、一個工人每月可掘煤十分之一噸，十個月可掘多少？
- 四、甲礦井每天出煤二千五百噸，乙礦井每天出煤五千四百九十噸，甲礦井比乙礦井少出多少？
- 五、無煙煤每噸價四十五元，買九噸要付多少元？
- 六、煤礦工每月可得工資四十五元，一天可得工資多少？一年呢？
- 七、假使用工人二千名，每月應付工資多少？

音樂科  
煤的話

家又唱了一隻煤的話歌

# 煤 的 話

想當初，在山中，幾千萬年  
做甜夢。鑛工送我到城中，  
提供熱力獻大眾。輪船火車  
和工廠，都蒙重用感光榮。



## 測驗

下面有許多句子，都有空白的地方，請把適當的字填入。

- 一、最早用煤的、是（      ）。
- 二、現在世界上產煤最多的是（      ）。
- 三、中國最多煤的地方是在（      ）。
- 四、煤從（      ）起用途更見廣大。
- 五、最好的煤叫（      ）。
- 六、煤層是（      ）。
- 七、煤礦裏用（      ）燈。
- 八、我服從（      ）的決議。

- 九、我遇事都要與人（ ）。
- 十、詩人們叫煤做（ ）。
- 十一、煤是從（ ）成功的。
- 十二、中國的煤無煙煤要占（ ）。
- 十三、江西省產煤有名的地方在（ ）。
- 十四、河北省產煤有名的地方在（ ）。
- 十五、（ ）是發起開發煤礦的。

中華民國二十五年四月初版

（我們的中心活動）  
（全一百廿冊）

我們的中心活動之一  
我們做開發煤礦的設計（全一冊）

實價國幣八分  
外埠酌加郵匯費

版權所有  
翻印必究

編輯者  
兒童書局編輯部

撰稿者  
陳沈徐  
雷伯  
吹漁香

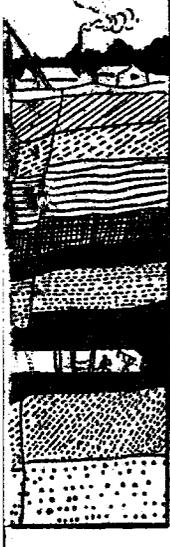
發行者  
張一渠

印刷者  
兒童書局

總發行所

上海四馬路四二四號  
電話九一九二一  
電報掛號九三〇一一

兒童書局總店



KBC  
IG  
1624.6  
150